

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
14 avril 2005 (14.04.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/033600 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : F25J 3/04,  
3/02, F01D 25/16

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/050450

(22) Date de dépôt international :  
21 septembre 2004 (21.09.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0350630 1 octobre 2003 (01.10.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : L'AIR  
LIQUIDE SOCIETE ANONYME A DIRECTOIRE

ET CONSEIL DE SURVEILLANCE POUR L'ETUDE  
ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES  
CLAUDE [FR/FR]; 75 Quai d'Orsay, F-75321 Paris Cedex  
07 (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : TRANIER,  
Jean-Pierre [FR/FR]; 2 avenue du Général de Gaulle,  
F-94240 L'Hay Les Roses (FR).

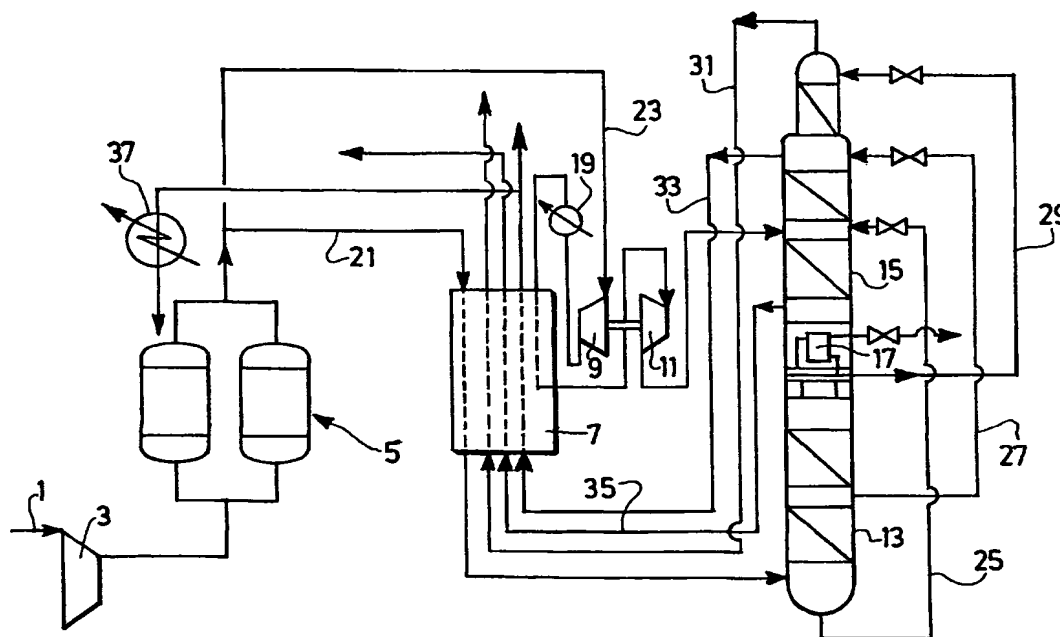
(74) Mandataire : MERCEY, Fiona; L'Air Liquide SA, 75  
Quai d'Orsay, F-75321 Paris Cedex 07 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR CRYOGENICALLY SEPARATING A GAS MIXTURE

(54) Titre : APPAREIL ET PROCEDE DE SEPARATION D'UN MELANGE GAZEUX PAR UTILISATION CRYOGENIQUE



(57) Abstract: The invention relates to a device for separating gas by means of cryogenic distillation, comprising a system of columns (13, 15), means for sending gas which is to be separated to a column belonging to said column system, means for drawing off at least one product (31,35) of the column system and means for sending gas from the device (23) into a turbine (11) with bearings wherein the bearings of said turbine are antifriction bearings.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/033600 A1



MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

(57) Abrégé : Dans un appareil de séparation de gaz par distillation cryogénique comprenant un système de colonnes (13, 15), des moyens pour envoyer un gaz à séparer à une colonne du système de colonnes, des moyens pour soutirer au moins un produit (31, 35) du système de colonnes et des moyens pour envoyer un gaz de l'appareil (23) dans une turbine à paliers (11), les paliers de la turbine sont des paliers à roulements.